本製品は ISO 9001 認証事業所において製造されています。

水道施設用

コンクリート防食被覆工法

WATERWORKS COATING SYSTEM

SHOWA DENKO KENZAI K.K.

上水道の環境を守る化学の被膜

ショウゼット®工法は上水道をはじめとする
水道施設のコンクリート防食被覆工法です。
水質を保持し、コンクリート構造物を保護します。

工法	主成分	対応規格
[標準工法] ショウゼット®JWA工法	● 無溶剤型エポキシ樹脂	JWWA K 143:2004※1 厚生労働省令第5号※4
[標準工法] ショウゼット®JWA2工法	● 無溶剤型エポキシ樹脂	JWWA K 143:2004
[補強材積層工法] ショウゼット®JWA-EG工法	● 無溶剤型エポキシ樹脂 ＋ガラスクロス	JWWA K 143:2004
[環境配慮型工法] ショウゼット®JWA-F工法	● ビスフェノールF型無溶剤型エポキシ樹脂	JWWA K 143:2004 厚生労働省令第5号
[屋外向け工法] ショウゼット®JWA-UV工法	● 無溶剤型エポキシ樹脂 ＋溶剤型アクリルウレタン樹脂	JWWA K 143:2004
[FRP工法] ショウゼット®JWA-VE工法	● ビニルエステル樹脂 ＋ガラスマット	JWWA K 149:2004※2 厚生省令第15号※3

※1） JWWA K 143:2004 日本水道協会規格 「水道用コンクリート水槽内面エポキシ樹脂塗料塗装方法」
※2） JWWA K 149:2004 日本水道協会規格 「水道用コンクリート水槽内面FRPライニング材料」
※3） 厚生省令第15号 （平成12年） 「水道施設の技術的基準を定める省令」
※4） 厚生労働省令第5号（平成16年） 「水道施設の技術的基準を定める省令の一部を改正する省令」

用途

【上水道関連施設のコンクリート構造物】

・浄水場内各種水槽（着水井・沈殿池・ろ過池・浄水池・配水池等）
・飲料用水槽・受水槽等

ショウゼット®工法ラインナップ

［標準工法］

ショウゼット®JWA工法

1 特長

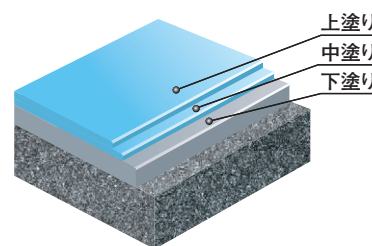
●日本水道協会規格 JWWA K 143:2004に対応しています。
●厚生労働省令第5号の水質基準に対応しています。
●無溶剤型エポキシ樹脂による水道用コンクリート水槽内面防食被覆工法です。

2 使用材料・配合

製品名	配合比（重量比）	荷姿	色調（硬化後）
ショウゼット®ER-2/HC-2	ER-2（主剤）2 : HC-2（硬化剤）1	(ER-2) 20kg/缶 (HC-2) 10kg/缶 30kgセット	グレー
ショウゼット®ER-4/HC-4	ER-4（主剤）4 : HC-4（硬化剤）1	(ER-4) 20kg/缶 (HC-4) 5kg/缶 25kgセット	ブルー

3 標準仕様

工　程	使用材料	塗布量（kg/㎡）	施工方法	
下塗り	ショウゼット®ER-2/HC-2	0.6	金ゴテ等	無溶剤型エポキシパテ材
中塗り	ショウゼット®ER-4/HC-4	0.2	ローラー等	無溶剤型エポキシ塗料
上塗り	ショウゼット®ER-4/HC-4	0.2	ローラー等	無溶剤型エポキシ塗料

設計厚さ 0.5㎜以上

［標準工法］

ショウゼット®JWA2工法

1 特長

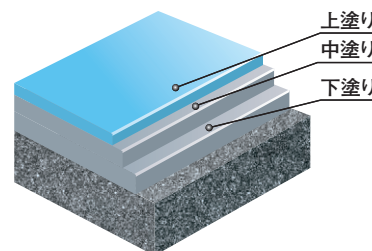
●日本水道協会規格JWWA K 143:2004に対応しています。
●無溶剤型エポキシ樹脂による水道用コンクリート水槽内面防食被覆工法です。

2 使用材料・配合

製品名	配合比（重量比）	荷姿	色調（硬化後）
ショウゼット®ER-2/HC-2	ER-2（主剤）2 : HC-2（硬化剤）1	(ER-2) 20kg/缶 (HC-2) 10kg/缶 30kgセット	グレー
ショウゼット®ER-4/HC-4	ER-4（主剤）4 : HC-4（硬化剤）1	(ER-4) 20kg/缶 (HC-4) 5kg/缶 25kgセット	ブルー

3 標準仕様

工　程	使用材料	塗布量（kg/㎡）	施工方法	
下塗り	ショウゼット®ER-2/HC-2	0.5	金ゴテ等	無溶剤型エポキシパテ材
中塗り	ショウゼット®ER-2/HC-2	0.4	金ゴテ等	無溶剤型エポキシパテ材
上塗り	ショウゼット®ER-4/HC-4	0.3	ローラー等	無溶剤型エポキシ塗料

設計厚さ 0.5㎜以上

［補強材積層工法］

ショウゼット®JWA-EG工法

1 特長

●日本水道協会規格JWWA K 143:2004に対応しています。
●無溶剤型エポキシ樹脂とガラスクロス補強層による水道用コンクリート水槽内面防食被覆工法です。

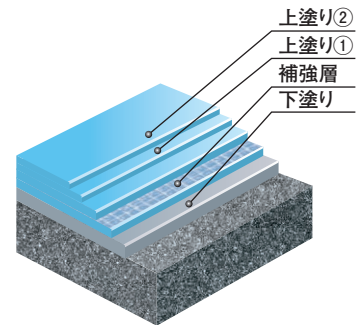
2 使用材料・配合

製品名	配合比（重量比）	荷姿	色調（硬化後）
ショウゼット®ER-2/HC-2	ER-2（主剤）2 ： HC-2（硬化剤）1	（ER-2）20kg/缶 （HC-2）10kg/缶 30kgセット	グレー
ショウゼット®ER-4/HC-4	ER-4（主剤）4 ： HC-4（硬化剤）1	（ER-4）20kg/缶 （HC-4）5kg/缶 25kgセット	ブルー

製品名	荷姿
ガラスクロスEPF21A規格品	100m／巻 又は 120m／巻

3 標準仕様

工 程	使用材料	塗布量（kg/㎡）	施工方法	
下塗り	ショウゼット®ER-2/HC-2	0.4	金ゴテ等	無溶剤型エポキシパテ材
補強層	ショウゼット®ER-4/HC-4 ガラスクロスEPF21A規格品	0.6	ローラー等	無溶剤型エポキシ塗料
上塗り①	ショウゼット®ER-4/HC-4	0.2	ローラー等	無溶剤型エポキシ塗料
上塗り②	ショウゼット®ER-4/HC-4	0.2	ローラー等	無溶剤型エポキシ塗料

設計厚さ 0.7㎜以上

［環境配慮型工法］

ショウゼット®JWA-F工法

1 特長

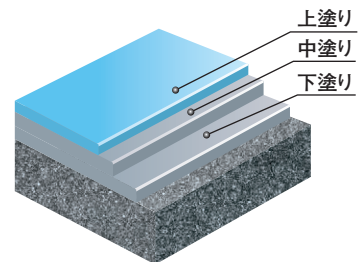
●日本水道協会規格 JWWA K 143:2004に対応しています。
●厚生労働省令第5号の水質基準に対応しています。
●ビスフェノールF型無溶剤型エポキシ樹脂による水道用コンクリート水槽内面防食被覆工法です。

2 使用材料・配合

製品名	配合比（重量比）	荷姿	色調（硬化後）
ショウゼット®ER-2F/HC-2F	ER-2F（主剤）2 ： HC-2F（硬化剤）1	（ER-2F）20kg/缶 （HC-2F）10kg/缶 30kgセット	グレー
ショウゼット®ER-4F/HC-4F	ER-4F（主剤）4 ： HC-4F（硬化剤）1	（ER-4F）20kg/缶 （HC-4F）5kg/缶 25kgセット	ブルー

3 標準仕様

工 程	使用材料	塗布量（kg/㎡）	施工方法	
下塗り	ショウゼット®ER-2F/HC-2F	0.4	金ゴテ等	ビスフェノールF型 無溶剤型エポキシパテ材
中塗り	ショウゼット®ER-2F/HC-2F	0.4	金ゴテ等	ビスフェノールF型 無溶剤型エポキシパテ材
上塗り	ショウゼット®ER-4F/HC-4F	0.3	ローラー等	ビスフェノールF型 無溶剤型エポキシ塗料

設計厚さ 0.5㎜以上

[屋外向け工法]

ショウゼット®JWA-UV工法

1 特長

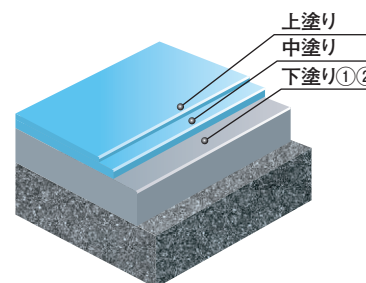
●日本水道協会規格JWWA K 143:2004に対応しています。
●エポキシ樹脂とアクリルウレタン樹脂の複合工法なので、耐候性に優れます。

2 使用材料・配合

製品名	配合比（重量比）	荷姿	色調（硬化後）
ショウゼット®UV-1	A剤（主剤） 2 ： B剤（硬化剤） 1	（A剤）20kg/缶 （B剤）10kg/缶 30kgセット	グレー
ショウゼット®UV-2	A剤（主剤） 5 ： B剤（硬化剤） 1 ： C剤（希釈剤） 0.5～1.5	（A剤）20kg/缶 （B剤）4 kg/缶 24kgセット （C剤）15kg/缶 別途ご注文下さい	ブルー
ショウゼット®UV-3	A剤（主剤） 5 ： B剤（硬化剤） 1 ： C剤（希釈剤） 0～0.5	（A剤）20kg/缶 （B剤）4 kg/缶 24kgセット （C剤）16kg/缶 別途ご注文下さい	ブルー

3 標準仕様

工 程	使用材料	塗布量（kg/㎡）	施工方法	
下塗り①	ショウゼット®UV-1	0.4	金ゴテ等	無溶剤型エポキシパテ材
下塗り②	ショウゼット®UV-1	0.4	金ゴテ等	無溶剤型エポキシパテ材
中塗り	ショウゼット®UV-2	0.2	ローラー等	溶剤型エポキシ塗料
上塗り	ショウゼット®UV-3	0.2	ローラー等	溶剤型アクリルウレタン樹脂

設計厚さ 0.5㎜以上

[FRP工法]

ショウゼット®JWA-VE工法

1 特長

●日本水道協会規格JWWA K 149:2004に対応しています。
●厚生省令第15号の水質基準に対応しています。
●ビニルエステル樹脂をベースにしているため、耐薬品性・耐水性・機械的強度に優れた塗膜を形成することができます。
●従来品と比べてスチレンモノマーを低減した樹脂を使用しています。
●スチレン揮散量が従来品に比べ約50%ほど低減された低揮発性樹脂を使用しています。

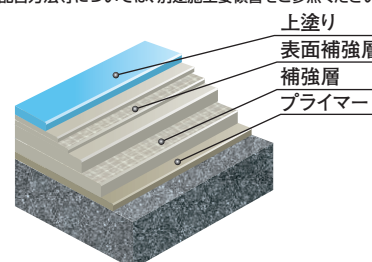
2 使用材料・配合

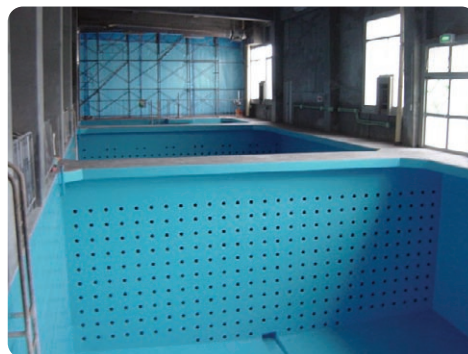
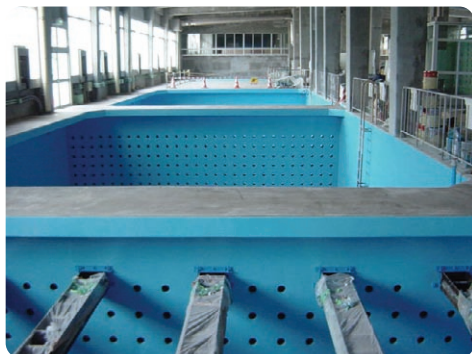
製品名	配合比（重量比）	荷姿	色調（硬化後）	備考
ショウゼット®VE-PC カドックスB-40ES★1	PC（主剤） 100 ： カドックスB-40ES（硬化剤） 0.8～5	（PC） 15kg/缶 （カドックスB-40ES） 1kg/缶	透明	ショウゼット®PC(W)は冬型です。
UM-50P	1液	16kg/缶	透明	
ショウゼット®VE-JW 硬化剤328E★1 ショウゼット®VE-CO※	JW（主剤） 100 ： 硬化剤328E（硬化剤） 1～3.5 ： CO（促進剤） 0.5～3.5（0.8～3）※	（JW） 15kg/缶 （硬化剤328E） 1kg/缶又は5kg/缶 （CO） 1kg/缶又は5kg/缶	淡黄色	※冬型の場合
ショウゼット®VE-JWT 硬化剤328E★1 ショウゼット®VE-CO※	JWT（主剤） 100 ： 硬化剤328E（硬化剤） 1～3.5 ： CO（促進剤） 0.5～3.5（0.8～3）※	（JWT） 15kg/缶 （硬化剤328E） 1kg/缶又は5kg/缶 （CO） 1kg/缶又は5kg/缶	ブルー（トナーブルー込み）	※冬型の場合
ショウゼット®VE-JWT用トナー	1液	10kg/缶		
ガラスマット EM450規格品	－	1,000㎜幅×64m/巻（耳なし）又は66.7m/巻（両耳）	－	
ガラスサーフェイスマット#30品	－	1,000㎜幅×100m/巻	－	

注）ショウゼット®VE-PC、JW、JWTの硬化剤の配合比についての詳細および各材料の配合方法等については、別途施工要領書をご参照ください。
★1 化薬アクゾ（株）製品

3 標準仕様

工 程	使用材料	塗布量（kg/㎡）	施工方法
プライマー	ショウゼット®VE-PC/カドックスB-40ESまたはUM-50P	0.2	ローラー等
補強層	ショウゼット®VE-JW/硬化剤 328E/VE-CO/ガラスマットEM450規格品	1.1	ローラー等
表面補強層	ショウゼット®VE-JW/硬化剤 328E/VE-CO/ガラスサーフェイスマット#30品	0.4	ローラー等
上塗り	ショウゼット®VE-JWT/硬化剤328E/VE-CO	0.3	ローラー等

※硬化剤・硬化促進剤の配合については施工要領書を参照ください。
※トナー（色粉）は、樹脂1kgに対し、7～10%以内で添加してください。
※設計厚さ 1.3±0.2㎜

施工例

● 浄水場（フロック形成池）

養生（各工法共通）

施工終了後、使用に耐える状態になるまで適切な養生手段を実施してください。
養生期間　（20℃）7日以上 、（5℃）3～4週間

関連材料

補修用モルタル（修復モルタル）

- **ショウワ厚付JW（カチオン粉末樹脂入りポリマーセメントモルタル）25kg/袋**
  ※厚生労働省令第5号適合品
- **ショウワ薄付JW（カチオン粉末樹脂入りポリマーセメントモルタル）20kg/袋**
  ※厚生労働省令第5号適合品
- **ショウワ厚付（カチオン粉末樹脂入りポリマーセメントモルタル）25kg/袋**
- **ショウワ薄付（カチオン粉末樹脂入りポリマーセメントモルタル）20kg/袋**

その他

- **ショウワ止水剤（瞬間止水セメント）20kg/缶**
  下地コンクリートの漏水箇所を止水するのに使用します。
- **ストッパ（木コン穴埋め用セメント成型体）500ヶ/箱**
  セパレータ端部の穴埋め作業に使用します。
- **ショウテック®早強シリーズ（急結高強度無収縮ポリマーセメントモルタル）**
  不陸調整等に使用します。
- **ペタルス®WP（ショウテック®早強シリーズ専用混和剤）18kg/缶・4kg／缶**

ショウゼット®

性状

項目＼品名	ショウゼット®ER-2(K143) HC-2(K143)		ショウゼット®ER-4(K143) HC-4(K143)	
	ER-2	HC-2	ER-4	HC-4
	主剤	硬化剤	主剤	硬化剤
主成分	エポキシ樹脂	変性脂肪族ポリアミン	エポキシ樹脂	変性脂肪族ポリアミン
外観	白色パテ状	黒色パテ状	青色ペースト状	淡黄色液状
配合比（重量比）	2	1	4	1
硬化物比重	1.5		1.44	
配合粘度 mPa·s/25℃	パテ状		9,000	
可使時間 23℃	45分		45分	
硬化乾燥時間 23℃	16時間以内		16時間以内	

項目＼品名	ショウゼット®ER-2F HC-2F		ショウゼット®ER-4F HC-4F	
	ER-2F	HC-2F	ER-4F	HC-4F
	主剤	硬化剤	主剤	硬化剤
主成分	ビスF型エポキシ樹脂	変性脂肪族ポリアミン	ビスF型エポキシ樹脂	変性脂肪族ポリアミン
外観	白色パテ状	黒色パテ状	青色ペースト状	淡黄色液状
配合比（重量比）	2	1	4	1
硬化物比重	1.5		1.47	
配合粘度 mPa·s/25℃	パテ状		9,000	
可使時間 23℃	60分		70分	
硬化乾燥時間 23℃	16時間以内		16時間以内	

項目＼品名	ショウゼット® UV-1		ショウゼット® UV-2		ショウゼット® UV-3	
	A剤	B剤	A剤	B剤	A剤	B剤
	主剤	硬化剤	主剤	硬化剤	主剤	硬化剤
主成分	エポキシ樹脂	変性脂肪族ポリアミン	エポキシ樹脂	変性脂肪族ポリアミン	ポリオール	イソシアネート
外観	灰色パテ状	茶色パテ状	青色液状	淡黄色液状	青色液状	淡黄色透明液状
配合比（重量比）	2	1	5	1	5	1
硬化物比重	1.6		1.4		1.4	
可使時間 23℃	60分		240分		240分	

注意事項

〈施工上の注意〉
①下地コンクリートの含水率はポリマーセメント系素地調整材を用いる場合以外は、5%以下であることを確認してください。
※コンクリート、モルタル用高周波静電容量式水分計HI-500、HI-520（ケット科学研究所）、もしくはそれに準ずるものでの数値。
②気温が5℃以下、35℃以上、湿度が85%以上の場合は作業を中止するか、環境改善処置を行った上で施工してください。
③攪拌混合不良になると硬化不良の原因になりますので、攪拌には十分注意してください。
④温度及び湿度が高い程、配合量が多い程、可使時間は短くなります。
⑤施工については各工法の標準施工要領書をご参照ください。
〈応急措置〉
①吸入した場合
大量に吸入した場合は被災者を直ちに空気の新鮮な場所に移し、毛布等で保温して安静に保つ。必要に応じ医師の処置を受けてください。
②皮膚に付着した場合
汚染された衣類、靴などを速やかに脱ぎ、触れた部分を最初にアルコールやアセトン等の溶剤を浸した布で良く拭いてください。
その後水または微温湯を流しながら洗浄した後、石鹸を用いて良く洗い落としてください。
皮膚に炎症が生じた場合は速やかに医師の処置を受けてください。
③目に入った場合
清浄な水で最低15分間洗眼した後、ただちに眼科医の処置を受けてください。洗眼の際、瞼を指で良く開いて、瞼、眼球の隅々まで水が良くいきわたるように洗ってください。
④飲み込んだ場合
すぐに医師の処置を受けてください。もし被災者が意識不明や痙攣を起こしている場合には、口から何も与えてないでください。
〈火災時の措置〉
①初期の火災には、粉末、炭酸ガス消火器や乾燥砂を用いてください。大規模火災の際は、泡消火剤を用いて空気を遮断することが有効です。
消火作業は風上から行い、必ず保護具を着用してください。
〈漏出時の措置〉
①小量の場合
布や砂などに吸収させて容器に回収してください。
②大量の場合
土砂等で堰を作って流出の防止を図ると共に、火源を断ち消火用機材等を準備し、火災発生の防止に努めてください。
保護具を着用して漏出液を可能な限り容器に回収してください。
残った液は土砂、布等で拭き取り容器に回収してください。河川、下水、排水路等に流さないでください。
〈取扱い及び保管上の注意〉
①取扱い
火気、衝撃火花などによる着火源を生じないようにしてください。
取扱い作業は局所又は全体排気設備のある場所で行ってください。
保護具（保護眼鏡、保護マスク、保護手袋等）を着用してください。
容器を転倒させる、落下させる、衝撃を加える等の乱暴な取扱いを行わないでください。取扱い後は手洗い、うがいを十分行ってください。

※ビニルエステル樹脂関連及びUV工法関連材料の取扱い

※ビニルエステル樹脂関連材料に該当するもの ショウゼットVE-JW、JWT、JWT用トナー	※UV工法関連材料に該当するもの ショウゼットUV-2、UV-3

●火気のあるところでは使用しないでください。火気を近づけないでください。
・ビニルエステル樹脂関連材料は、消防法の危険物第4類第2石油類の引火性液体に該当します。
・UV工法関連材料のUV-2は、消防法の危険物第4類第1石油類、UV-3は、危険物第4類第2石油類の引火性液体に該当します。
・火気、電気スパークなどにより火災、爆発をおこす原因となります。
・樹脂は開封のまま放置しないでください。スチレン、トルエン、キシレン、有機溶剤の蒸発による樹脂品質の変化、直射日光の暴露による樹脂の変質、ゲル化の原因となります。
・硬化剤、促進剤あるいは他添加物との配合は、当社の指示された方法に従ってください。
●樹脂の揮発性蒸気を吸わないようにしてください。
・ビニルエステル樹脂関連材料に含まれるスチレン及びUV工法関連材料に含まれるトルエン、キシレンは労働安全衛生法の第2種有機溶剤に該当します。
・スチレン、トルエン、キシレンは有毒性があり、吸入すると有機溶剤中毒、その他の健康障害を起こす恐れがあります。
・取扱い中は換気を良くし、蒸気を吸い込まないようにしてください。有機ガスマスク又は送気マスクを着用してください。
・取扱い作業所には局所排気装置を設けてください。
●樹脂に直接触れたり、口に入れたりしないでください。
・開封時や樹脂投入時には樹脂のこぼれ、異物混入に十分注意してください。
また硬化剤については強酸、金属、その他還元剤や促進剤などの異物混入を避けてください。さらに強烈な衝撃、摩擦も避けてください。
・皮膚に長期間接触すると炎症の原因となります。
・目に入ると角膜障害をおこす原因となります。
・取扱い中は皮膚に触れないようにし、保護具（保護眼鏡、保護マスク、保護手袋等）を着用してください。
・取扱い後は手洗い、うがいを十分行ってください。
・作業終了後は清掃を履行してください。

②保管
火気厳禁にしてください。火気、衝撃火花などによる着火源により、火災の原因となります。
容器に漏れのないことを確認し、密閉してください。
直射日光、水分の混入、高温物の近くを避け一定の保管場所を決めて保管してください。
使用時以外は必ず適法な施設内に保管してください。
倉庫以外に保管する場合は必ず子供の手の届かない所定場所に保管してください。
〈廃棄上の注意〉
廃棄する場合は、専門の産業廃棄物取り扱い業者に依頼して処理を行ってください。
〈輸送上の注意〉
①包装容器が破損しないように積載し、荷崩れの防止を確実に行なってください。
②直射日光、水分の混入、高温物の近くを避けてください。
③消防法、道路運送車両法、船舶安全法、港則法を厳守してください。

詳細は製品安全データシート（MSDS）取扱説明書を参照するか、下記営業所にお問い合わせください。

このカタログの記載内容は'14.6月現在のものです。製品改良のためにことわりなく仕様変更する場合がありますのでご了承ください。
カタログに記載の数値は標準値であり保証値ではありません。

昭和電工建材株式会社

■本社･建設資材営業部　〒221-0024　横浜市神奈川区恵比須町2-1　TEL（045）444-1691　FAX（045）444-1699　http://www.sdk-k.com

■仙台営業所	〒983-0044	仙台市宮城野区宮千代3-2-14	TEL（022）236-7108	FAX（022）283-0694
■名古屋営業所	〒460-0008	名古屋市中区栄2-9-26	TEL（052）218-8085	FAX（052）202-1202
■大阪営業所	〒532-0011	大阪市淀川区西中島6-5-3	TEL（06）6100-2202	FAX（06）6100-1232
福岡営業所	〒812-0025	福岡市博多区店屋町5-22	TEL（092）281-9881	FAX（092）281-9505
■関東SCMセンター	〒120-0024	足立区千住関屋町1-4	TEL（03）3881-5001	FAX（03）3870-3952
東北SCMセンター	〒983-0034	仙台市宮城野区扇町1-7-2	TEL（022）231-2070	FAX（022）231-2073
中部SCMセンター	〒452-0837	名古屋市西区十枚町172	TEL（052）501-2421	FAX（052）501-2424
関西SCMセンター	〒567-0058	茨木市西豊川町14-3	TEL（072）641-6399	FAX（072）641-6401

［■ ISO 9001 品質マネジメントシステム登録事業所］